



PATENT
450100-03368

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Katsuo NIRE
Serial No. : 09/955,339
Filed : September 17, 2001
For : COMMAND PROCESSING METHOD AND RADIO
COMMUNICATION APPARATUS
Art Unit : 2661

745 Fifth Avenue
New York, New York 10151
Tel. (212) 588-0800

I hereby certify that this correspondence is being
deposited with the United States Postal Service as
first class mail in an envelope addressed to:
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231, on December 14, 2001

Gordon Kessler, Reg. No. 38,511

Name of Applicant, Assignee or
Registered Representative

Gordon Kessler
Signature

December 14, 2001

Date of Signature

CLAIM OF PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In support of the claim of priority under 35. U.S.C.
§ 119 asserted in the Declaration accompanying the above-entitled
application, as filed, please find enclosed herewith a certified
copy of Japanese Application No. 2000-283847, filed in Japan on
19 September 2000 forming the basis for such claim.

PATENT
450100-03368

Acknowledgment of the claim of priority and of the
receipt of said certified copy(s) is requested.

Respectfully submitted,

FROMMER LAWRENCE & HAUG LLP
Attorneys for Applicant

By: 

Gordon Kessler
Reg. No. 38,511
Tel. (212) 588-0800

Enclosure(s)

5009980800

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 9月19日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-283847

出 願 人
Applicant(s):

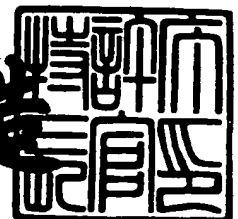
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月20日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3031806

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000370702

【提出日】 平成12年 9月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 榆 勝夫

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100091546

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 正美

【電話番号】 03-5386-1775

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048851

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710846

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コマンド処理方法および無線通信機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成され、端末とベース機器との間の無線通信によって、端末から発行されたコマンドをベース機器で受信して、ベース機器から端末に情報を送信する無線 LAN システムにおいて、

ベース機器は、いずれかの端末から発行されたコマンドを受信したとき、当該コマンドが、これを受け付けることによって現に受信中の他の端末の受信を妨げる競合コマンドであるか否かを判断して、競合コマンドである場合には、当該コマンドを受け付けなるとともに、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知することを特徴とするコマンド処理方法。

【請求項 2】

請求項 1 のコマンド処理方法において、

複数の端末の間に優先順位を設定し、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを発行した端末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知することを特徴とするコマンド処理方法。

【請求項 3】

請求項 1 のコマンド処理方法において、

ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを受信した時、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知することを特徴とするコマンド処理方法。

【請求項 4】

請求項 1 のコマンド処理方法において、

ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合には、当該コマンドの受付の可否を受信中の他の端末に問い合わせ、他の端末からの返答が当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマンドを受け付けることを特徴とするコマ

ンド処理方法。

【請求項 5】

複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成され、端末とベース機器との間の無線通信によって、端末から発行されたコマンドをベース機器で受信して、ベース機器から端末に情報を送信する無線 LAN システム用の、ベース機器を構成する無線通信機器であって、

端末から発行されたコマンドを受信する受信手段と、

この受信手段によって、いずれかの端末から発行されたコマンドが受信されたとき、当該コマンドが、これを受け付けることによって現に受信中の他の端末の受信を妨げる競合コマンドであるか否かを判断し、その判断結果に応じて、当該コマンドを受け付けるか否かを決定する判定手段と、

この判定手段が当該コマンドを受け付けると決定したとき、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する送信手段と、

を備えることを特徴とする無線通信機器。

【請求項 6】

請求項 5 の無線通信機器において、

複数の端末の間に優先順位が設定され、

前記判定手段は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを発行した端末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いときには、当該コマンドを受け付けることを決定し、

前記送信手段は、前記判定手段が当該コマンドを受け付けると決定したとき、その旨を受信中の他の端末に通知する、

ことを特徴とする無線通信機器。

【請求項 7】

請求項 5 の無線通信機器において、

前記判定手段は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを受信した時、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けることを決定し、

前記送信手段は、前記判定手段が当該コマンドを受け付けると決定したとき、その旨を受信中の他の端末に通知する、

ことを特徴とする無線通信機器。

【請求項 8】

請求項 5 の無線通信機器において、

前記判定手段は、当該コマンドが競合コマンドである場合には、前記送信手段によって当該コマンドの受付の可否を受信中の他の端末に問い合わせ、前記受信手段によって得られた他の端末からの返答が当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマンドを受け付けることを決定する、

ことを特徴とする無線通信機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、無線 LAN (Local Area Network) システムのコマンド処理方法、および無線 LAN システムを構成する無線通信機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

住宅内や屋内などの限られたエリア内において、複数の機器の間で、無線 LAN システムを構築して、情報の送受信を行うことが考えられており、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11 規格では、このような無線 LAN システムに用いることができる無線周波数帯として、2.4GHz 帯および 5GHz 帯が規定されている。

【0003】

この場合、例えば、放送受信用のチューナが内蔵または接続され、電話回線が接続されたベース機器と、このベース機器との間の無線通信によって、ベース機器に対してコマンドを発行して、ベース機器から画像データや音声データなどの情報を受信する端末とによって、無線 LAN システムを構築することによって、

ユーザは、住宅内や部屋内のいずれの場所に居ても、手元の端末によって、地上波TV（テレビジョン）放送やBS（放送衛星）／CS（通信衛星）デジタル放送の視聴、インターネットへのアクセス、電話の通話などを行うことができる。

【0004】

さらに、図7に示すように、例えば、それぞれ、アンテナ31、LCD（液晶ディスプレイ）32、スピーカ33、およびマイクロホン34を備える2個の端末30Aおよび30Bと、これら端末30A、30Bとの間の無線通信用のアンテナ11を備え、TV放送受信用のアンテナ12に接続されるTVチューナ13が内蔵され、電話回線1が接続されたベース機器10とによって、無線LANシステムを構成することによって、あるユーザは自分の居室などで端末30Aを使用して、別のユーザは自分の居室などで端末30Bを使用して、それぞれ、TV放送の視聴、インターネットへのアクセス、電話の通話などを行うことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このように2個の端末30Aおよび30Bを備える無線LANシステムでは、例えば、TV放送を視聴する場合、一方の端末のみが放送を受信している場合であれば、その端末の利用者はチャンネルを自由に変更することができるが、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルの放送を受信している場合には、選局につき次のような問題を生じる。

【0006】

すなわち、この場合、いずれかの端末からチャンネル変更のコマンドが発行されるごとに、ベース機器10がTVチューナ13で受信されるチャンネルを変更するようにシステムを構成すると、いずれかの端末からチャンネル変更のコマンドが発行されるごとに、端末30Aおよび30Bで受信されるチャンネルが同時に変更されてしまう結果、端末30Aの利用者と端末30Bの利用者との間で選局につき混乱や衝突を生じる。

【0007】

また、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルXを受信している状態

で、端末 3 0 A からチャンネルを Y に変更するコマンドが発行され、その直後に、ほぼ同時に、端末 3 0 B からチャンネルを Z に変更するコマンドが発行されると、結局のところチャンネルが Z に変更される結果、チャンネルを Y に変更する選局操作をした端末 3 0 A の使用者がシステムの故障と判断してしまう恐れもある。

【 0 0 0 8 】

そこで、この発明は、複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成される無線 LAN システムにおいて、端末から発行されたコマンドの扱いにつき各端末の使用者の間で混乱や衝突を生じることがないとともに、端末の使用者がシステムの故障と誤解するようなこともないようにしたものである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

この発明のコマンド処理方法は、

複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成され、端末とベース機器との間の無線通信によって、端末から発行されたコマンドをベース機器で受信して、ベース機器から端末に情報を送信する無線 LAN システムにおいて、

ベース機器は、いずれかの端末から発行されたコマンドを受信したとき、当該コマンドが、これを受け付けることによって現に受信中の他の端末の受信を妨げる競合コマンドであるか否かを判断して、競合コマンドである場合には、当該コマンドを受け付けないとともに、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知するものとする。

【 0 0 1 0 】

この場合、一つの方法として、複数の端末の間に優先順位を設定し、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを発行した端末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知するものとする。

【 0 0 1 1 】

別の一つの方法として、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを受信した時、現に実行中の他の端末が受信中の処理につ

いてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知するものとする。

【0012】

さらに別の一つの方法として、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合には、当該コマンドの受付の可否を受信中の他の端末に問い合わせ、他の端末からの返答が当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマンドを受け付けるものとする。

【0013】

上記の方法の、この発明のコマンド処理方法では、端末から発行された当該コマンドが上記のように定義された競合コマンドである場合には、原則的に、ベース機器において当該コマンドが受け付けられないので、各端末の使用者の間で混乱や衝突を生じることがない。しかも、当該コマンドが受け付けられないときには、その旨がベース機器から当該コマンドを発行した端末に通知されるので、当該コマンドを発行した端末の使用者は、当該コマンドが受け付けられなくても、システムの故障と判断するようなことはない。

【0014】

さらに、上記の各方法を用いる場合には、各端末の使用者の利益を適切に調整することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

〔無線LANシステムの一例…図1～図3〕

図1は、この発明のコマンド処理方法を用いる無線LANシステムの一例を示す。この例の無線LANシステムは、1個のベース機器10と2個の端末30Aおよび30Bとによって構成される。

【0016】

ベース機器10には、電話回線1が接続され、端末30A、30Bとの間の無線通信用のアンテナ11が設けられて、端末30A、30Bが、ベース機器10との間の無線通信によって、電話の通話を行うことができるとともに、インターネットにアクセスすることができるよう構成される。

【0017】

また、ベース機器10には、地上波TV放送受信用のアンテナ12およびBS／CSデジタル放送受信用のアンテナ14が接続され、TVチューナ13およびBS／CSチューナ15が内蔵されて、端末30A、30Bが、ベース機器10との間の無線通信によって、地上波TV放送およびBS／CSデジタル放送を受信できるように構成される。

【0018】

さらに、ベース機器10には、外部機器50としてDVD (Digital Video Disc, Digital Versatile Disc) プレーヤなどの再生装置が接続されて、端末30A、30Bが、ベース機器10との間の無線通信によって、外部機器50で再生された画像データおよび音声データを受信できるように構成される。

【0019】

ベース機器10には、リモコンマウスなどのリモコン送信器29が接続され、これから送出された赤外線リモコン信号が、外部機器50に設けられたリモコン受光部51で受光されることによって、外部機器50が制御されるように構成される。「リモコン」は、「リモートコントロール」の略である。

【0020】

端末30Aおよび30Bには、それぞれ、ベース機器10との間の無線通信用のアンテナ31、画像表示用のLCD32、音声出力用のスピーカ33、および音声入力用のマイクロホン34が設けられる。また、端末30Aおよび30Bには、それぞれ、電源キーなどの各種キーを含むキー操作部35が設けられる。

【0021】

さらに、LCD32の画面上には、タッチパネル36が設けられ、ユーザが、このタッチパネル36の所定領域内にタッチすることによって、LCD32上にコントロールパネル37が表示され、ユーザが、このコントロールパネル37のキースイッチ部にタッチすることによって、ベース機器10に選局コマンドなどのコマンドを発行し、ベース機器10側を制御することができるよう構成される。

【0022】

機能ブロック的には、ベース機器10は、図2に示すように構成され、端末30Aおよび30Bは、それぞれ、図3に示すように構成される。以下では、端末30Aまたは30Bを、端末30とする。

【0023】

図2に示すように、ベース機器10には、ユーザインタフェースを構成するキー操作部16および表示部17が設けられ、キー操作部16が、インタフェース18を介して主制御部21に接続され、表示部17が、表示制御部19を介して主制御部21に接続される。また、リモコン送信器29は、インタフェース28を介して主制御部21に接続される。

【0024】

TVチューナ13では、地上波TV放送の信号が選局され、復調された上で、デジタル画像データおよびデジタル音声データに変換される。BS/CSチューナ15では、BS/CSデジタル放送の信号が選局され、圧縮された画像データおよび音声データに分離された上で、その圧縮された画像データおよび音声データが伸長される。外部機器50からは、再生された画像データおよび音声データが出力される。

【0025】

TVチューナ13からの画像データおよび音声データ、およびBS/CSチューナ15からの画像データおよび音声データは、それぞれ圧縮伸長部24に送られ、外部機器50からの画像データおよび音声データは、外部入力インタフェース52を介して圧縮伸長部24に送られる。

【0026】

また、電話回線1が、回線インタフェース25を介して圧縮伸長部24に接続されるとともに、さらにモデム部26を介して信号制御部23に接続される。

【0027】

圧縮伸長部24では、TVチューナ13、BS/CSチューナ15、外部入力インタフェース52、または回線インタフェース25からの画像データおよび音声データが、所定の圧縮方式によって圧縮され、圧縮後の画像データおよび音声

データが、信号制御部 23 に送出される。

【0028】

また、圧縮伸長部 24 では、端末 30 から送信されて無線通信部 22 で受信されることによって、無線通信部 22 から信号制御部 23 を介して圧縮伸長部 24 に送出された圧縮された音声データが、伸長されて、回線インタフェース 25 に送出される。

【0029】

無線通信部 22 では、信号制御部 23 からのデータが、所定の変調方式によって変調され、さらに所定の無線周波数帯の高周波信号に変換されて、アンテナ 11 から端末 30 に送信される。

【0030】

また、無線通信部 22 では、端末 30 から送信されてアンテナ 11 で受信された高周波信号が、中間周波信号に変換され、さらに復調されて、復調後のデータが、信号制御部 23 に送出される。

【0031】

信号制御部 23 は、圧縮伸長部 24 で圧縮された画像データおよび音声データ、モデム部 26 で受信されたデータ、および主制御部 21 からの制御データを、仲裁しながら、無線通信部 22 に送出するとともに、端末 30 から送信されて無線通信部 22 で受信されることによって、無線通信部 22 から信号制御部 23 に送出されたコマンドおよびデータを、主制御部 21、モデム部 26 および圧縮伸長部 24 に振り分けて送出する。

【0032】

主制御部 21 は、ベース機器 10 の各部を制御するもので、図では省略したが、CPU、CPU が実行すべきプログラムや固定データなどが書き込まれた ROM、および CPU のワークエリアなどとして機能する RAM などによって構成される。

【0033】

図 3 に示すように、端末 30 では、キー操作部 35 が、インタフェース 38 を介して主制御部 41 に接続される。また、タッチパネル 36 に対して座標検出部

3 9 が設けられて、タッチパネル 3 6 のタッチされた座標が座標検出部 3 9 で検出され、その検出座標値が主制御部 4 1 に送出される。

【 0 0 3 4 】

主制御部 4 1 は、タッチパネル 3 6 の所定領域内がタッチされたときには、表示制御部 4 5 を制御して、LCD 3 2 上にコントロールパネル 3 7 を表示させ、コントロールパネル 3 7 が表示された状態でコントロールパネル 3 7 のキースイッチ部がタッチされたときには、タッチされたキースイッチ部に応じたコマンドを生成し、キー操作部 3 5 が操作されたときには、操作されたキーに応じたコマンドを生成して、信号制御部 4 3 に送出する。

【 0 0 3 5 】

端末 3 0 では、マイクロホン 3 4 からの音声信号が、音声増幅器 4 8 で増幅され、A/Dコンバータ 4 9 でデジタル音声データに変換される。その音声データは、圧縮伸長部 4 4 で所定の圧縮方式によって圧縮され、圧縮後の音声データが、信号制御部 4 3 に送出される。

【 0 0 3 6 】

信号制御部 4 3 は、主制御部 4 1 からのコマンド、および圧縮伸長部 4 4 で圧縮された音声データを、仲裁しながら、無線通信部 4 2 に送出するとともに、ベース機器 1 0 から送信されて無線通信部 4 2 で受信されることによって、無線通信部 4 2 から信号制御部 4 3 に送出されたデータを、制御データおよびモデム部 2 6 で受信されたデータは主制御部 4 1 に、圧縮された画像データおよび音声データは圧縮伸長部 4 4 に、振り分けて送出する。

【 0 0 3 7 】

無線通信部 4 2 では、信号制御部 4 3 からのデータが、所定の変調方式によって変調され、さらに所定の無線周波数帯の高周波信号に変換されて、アンテナ 3 1 からベース機器 1 0 に送信される。

【 0 0 3 8 】

また、無線通信部 4 2 では、ベース機器 1 0 から送信されてアンテナ 3 1 で受信された高周波信号が、中間周波信号に変換され、さらに復調されて、復調後のデータが、信号制御部 4 3 に送出される。

【0039】

圧縮伸長部44では、信号制御部43からの圧縮された画像データおよび音声データが伸長される。その伸長後の画像データは、表示制御部45によって、LCD32上に画像として表示される。伸長後の音声データは、D/Aコンバータ46でアナログ音声信号に変換され、その音声信号が音声増幅器47で増幅されて、スピーカ33から音声が出力される。

【0040】

主制御部41は、端末30の各部を制御するもので、図では省略したが、ベース機器10の主制御部21と同様に、CPU、ROMおよびRAMなどによって構成される。

【0041】

上述した無線LANシステムで、地上波TV放送またはBS/CSデジタル放送を視聴する場合には、ユーザは、端末30のキー操作部35またはコントロールパネル37で選局操作をする。これによって、端末30の主制御部41から、信号制御部43を介して無線通信部42によって、ベース機器10にコマンドが送信される。

【0042】

ベース機器10では、そのコマンドが、無線通信部22で受信されて、信号制御部23を介して主制御部21に送られ、主制御部21によってTVチューナ13またはBS/CSチューナ15が制御されて、選局が実行される。選局によってTVチューナ13またはBS/CSチューナ15から出力された画像データおよび音声データは、圧縮伸長部24で圧縮され、信号制御部23を介して無線通信部22によって、端末30に送信される。

【0043】

端末30では、その圧縮された画像データおよび音声データが、無線通信部42で受信され、信号制御部43を介して圧縮伸長部44に送られて伸長され、LCD32上に画像が表示され、スピーカ33から音声が出力される。

【0044】

外部機器50で再生された画像および音声を視聴する場合には、ユーザが端末

30のキー操作部35またはコントロールパネル37で再生操作をすると、端末30からベース機器10にコマンドが送信され、ベース機器10側において、リモコン送信器29によって外部機器50が制御されて、外部機器50で画像データおよび音声データが再生される。

【0045】

外部機器50から出力された画像データおよび音声データは、TVチューナ13またはBS/CSチューナ15から出力された画像データおよび音声データと同様に、ベース機器10から端末30に送信され、端末30において、LCD32上に画像が表示され、スピーカ33から音声が出力される。

【0046】

インターネットにアクセスする場合には、ユーザが端末30のキー操作部35またはコントロールパネル37でISP (Internet Service Provider) への接続を要求すると、その要求が端末30からベース機器10に送信される。

【0047】

ベース機器10では、その要求が、無線通信部22で受信されて、信号制御部23を介して主制御部21に送られ、主制御部21によってモデム部26および回線インタフェース25が制御されて、ISPとの接続が行われ、例えば、あるホームページの閲覧要求によってISPから電話回線1に送られたデータが、回線インタフェース25およびモデム部26を介して信号制御部23に送られ、無線通信部22によって端末30に送信される。

【0048】

端末30では、そのデータが、無線通信部42で受信されて、信号制御部43を介して主制御部41に送られる。主制御部41では、そのデータが加工されて表示データが作成され、その表示データが表示制御部45に送られて、LCD32上にホームページが表示される。

【0049】

電話の通話を行う場合、端末30のマイクロホン34からの送話音声信号が、A/Dコンバータ49でデジタル音声データに変換され、圧縮伸長部44で圧縮

されて、圧縮後の音声データが、信号制御部43を介して無線通信部42によって、ベース機器10に送信される。

【0050】

ベース機器10では、その圧縮された音声データが、無線通信部22で受信され、信号制御部23を介して圧縮伸長部24に送られて伸長され、伸長後の送話音声信号が、回線インタフェース25を介して電話回線1に送出される。

【0051】

一方、電話回線1に得られた受話音声信号が、回線インタフェース25を介して圧縮伸長部24に送られて圧縮され、圧縮後の音声データが、信号制御部23を介して無線通信部22によって、端末30に送信される。

【0052】

端末30では、その圧縮された音声データが、無線通信部42で受信され、信号制御部43を介して圧縮伸長部44に送られて伸長され、伸長後の音声データが、D/Aコンバータ46でアナログ音声信号に変換され、スピーカ33から受話音声が出力される。

【0053】

〔コマンド処理方法の実施形態…図4～図6〕

上述した例の無線LANシステムにおいて、この発明の方法によって、端末30Aまたは30Bから発行されたコマンドをベース機器10において処理する場合の実施形態を、以下に示す。

【0054】

この発明のコマンド処理方法では、ベース機器10では、端末30Aまたは30Bから発行されたコマンドが競合コマンドである場合には、原則的に、当該コマンドを受け付けない。競合コマンドとは、当該コマンドを受け付けることによって現に受信中の他の端末の受信を妨げるコマンドである。例えば、端末30Bの電源がオフで、端末30Bが受信中でない状態で、端末30Aから発行された選局コマンドは、競合コマンドではない。これに対して、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルを受信している状態で、端末30Aから発行されたチャンネル変更のコマンドは、競合コマンドである。

【 0 0 5 5 】

そして、この発明のコマンド処理方法では、当該コマンドが競合コマンドであることによって当該コマンドを受け付けられない場合には、ベース機器 1 0 は、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する。通知を受けた端末では、主制御部 4 1 の制御によって、「このコマンドは受け付けられません」というようなメッセージが、LCD 3 2 上に文字やアイコンで表示され、またはスピーカ 3 3 から音声で出力される。

【 0 0 5 6 】

端末 3 0 A、3 0 B からベース機器 1 0 に送信されるコマンドには、発行元の端末を区別する ID（識別情報）が付加され、ベース機器 1 0 から端末 3 0 A、3 0 B に送信される通知には、受信先の端末を区別する ID が付加される。

【 0 0 5 7 】

以下に、この発明のコマンド処理方法の具体例を示す。

【 0 0 5 8 】

（第 1 の例…図 4）

第 1 の例では、端末 3 0 A、3 0 B の間に優先順位を設定する。すなわち、端末 3 0 A と端末 3 0 B のいずれか一方にプライオリティを付与する。

【 0 0 5 9 】

ただし、プライオリティは、一方の端末にのみ固定的に付与しないで、例えば、午前 6 時から午後 6 時までは端末 3 0 A に付与し、午後 6 時から午前 6 時までは端末 3 0 B に付与する、というように時間帯で分けて、あるいは、月曜日から金曜日までは端末 3 0 A に付与し、土曜日および日曜日は端末 3 0 B に付与する、というように曜日で分けて、端末 3 0 A または 3 0 B に付与してもよい。

【 0 0 6 0 】

優先順位の設定は、ユーザが、ベース機器 1 0 のキー操作部 1 6 で、ベース機器 1 0 の主制御部 2 1 に対して行う。

【 0 0 6 1 】

そして、第 1 の例では、ベース機器 1 0 の主制御部 2 1 は、図 4 に示すようなコマンド処理ルーチン 6 0 によって、受信したコマンドが競合コマンドである場

合でも、当該コマンドを発行した端末にプライオリティがあるときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知する。

【0062】

すなわち、このコマンド処理ルーチン60では、いずれかの端末からコマンドを受信すると、まずステップ61で、当該コマンドが競合コマンドであるか否かを判断し、競合コマンドでなければ、ステップ61からステップ62に進んで、当該コマンドの受付処理を行う。

【0063】

したがって、一方の端末の電源がオフで、その端末が受信中でない状態では、他方の端末の使用者は、自分にプライオリティがあるか否かにかかわらず、チャンネルを自由に変更することができる。

【0064】

ステップ61で当該コマンドが競合コマンドであると判断したときには、ステップ61からステップ63に進んで、当該コマンドを発行した端末にプライオリティがあるか否かを判断し、プライオリティがなければ、ステップ63からステップ64に進んで、当該コマンドを受け付けずとして、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する。

【0065】

したがって、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルを受信している状態で、端末30Aからチャンネル変更のコマンドが発行された場合、端末30Aにプライオリティがなければ、その端末30Aからのチャンネル変更のコマンドは受け付けられないことになる。

【0066】

ステップ63で当該コマンドを発行した端末にプライオリティがあると判断したときには、ステップ63からステップ65に進んで、当該コマンドを受け付ける旨を受信中の他の端末に通知した上で、ステップ66に進んで、当該コマンドの受付処理を行う。

【0067】

したがって、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルを受信している

状態で、端末 3 0 A からチャンネル変更のコマンドが発行された場合、端末 3 0 A にプライオリティがあれば、その端末 3 0 A からのチャンネル変更のコマンドは受け付けられることになる。しかも、この場合、チャンネルが変更されることが端末 3 0 B に予告されるので、端末 3 0 B の使用者が戸惑うことはない。

【 0 0 6 8 】

上述したように時間帯や曜日で分けて端末 3 0 A または 3 0 B にプライオリティを付与する場合には、ステップ 6 3 では、当該コマンドを受信した時刻や曜日を考慮した上で、当該コマンドを発行した端末にプライオリティがあるか否かを判断する。

【 0 0 6 9 】

この第 1 の例では、特に上記のように時間帯や曜日で分けて端末 3 0 A または 3 0 B にプライオリティを付与することによって、端末 3 0 A の使用者と端末 3 0 B の使用者の利益を適切に調整することができる。

【 0 0 7 0 】

(第 2 の例…図 5)

第 2 の例では、ベース機器 1 0 の主制御部 2 1 は、図 5 に示すようなコマンド処理ルーチン 7 0 によって、受信したコマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを受信した時、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知する。所定時間は、1～2 時間程度が望ましい。

【 0 0 7 1 】

すなわち、このコマンド処理ルーチン 7 0 では、いずれかの端末からコマンドを受信すると、まずステップ 7 1 で、当該コマンドが競合コマンドであるか否かを判断し、競合コマンドでなければ、ステップ 7 1 からステップ 7 2 に進んで、当該コマンドの受付処理を行い、さらにステップ 7 3 に進んで、タイマーをリセットして時間の計測を更新する。

【 0 0 7 2 】

したがって、一方の端末の電源がオフで、その端末が受信中でない状態では、

他方の端末の利用者は、チャンネルを自由に変更することができるとともに、チャンネルの変更ごとにタイマーがリセットされ、時間の計測が更新されることになる。

【0073】

ステップ71で当該コマンドが競合コマンドであると判断したときには、ステップ71からステップ74に進んで、タイマーの計測時間から、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているか否かを判断し、所定時間以上経過していなければ、ステップ74からステップ75に進んで、当該コマンドを受け付けずとして、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する。

【0074】

したがって、一方の端末のみが、あるチャンネルを受信している状態で、他方の端末の利用者が、一方の端末で受信しているチャンネルと異なるチャンネルを選局しようとする場合、一方の端末からの前のコマンドの受付から一定時間以上経過していないときには、その他方の端末からの選局コマンドは受け付けられないことになる。

【0075】

ステップ74で所定時間以上経過していると判断したときには、ステップ74からステップ76に進んで、当該コマンドを受け付ける旨を受信中の他の端末に通知した上で、ステップ77に進んで、当該コマンドの受付処理を行い、さらにステップ78に進んで、タイマーをリセットして時間の計測を更新する。

【0076】

したがって、上記の場合、一方の端末からの前のコマンドの受付から一定時間以上経過しているときには、他方の端末からの選局コマンドは受け付けられることになる。しかも、この場合、チャンネルが変更されることが一方の端末に予告されるので、一方の端末の利用者が戸惑うことはない。

【0077】

この第2の例でも、一つのコマンドによって制約できる時間を限定することによって、端末30Aの利用者と端末30Bの利用者の利益を適切に調整すること

ができる。

【0078】

(第3の例…図6)

第3の例では、ベース機器10の主制御部21は、図6に示すようなコマンド処理ルーチン80によって、受信したコマンドが競合コマンドである場合でも、受信中の他の端末の利用者が当該コマンドの受付を承諾するときには、当該コマンドを受け付ける。

【0079】

すなわち、このコマンド処理ルーチン80では、いずれかの端末からコマンドを受信すると、まずステップ81で、当該コマンドが競合コマンドであるか否かを判断し、競合コマンドでなければ、ステップ81からステップ82に進んで、当該コマンドの受付処理を行う。

【0080】

ステップ81で当該コマンドが競合コマンドであると判断したときには、ステップ81からステップ83に進んで、受信中の他の端末に当該コマンドの受付の可否を問い合わせる。この問い合わせは、ベース機器10から受信中の他の端末に制御データが送信され、他の端末において、「チャンネルを変更してもよいですか」というようなメッセージが、LCD32上に文字やアイコンで表示され、またはスピーカ33から音声で出力されることによって、実行される。

【0081】

この問い合わせに対して、受信中の他の端末の利用者は、キー操作部35またはコントロールパネル37での応答操作によって、当該コマンドの受付を可とするか不可とするかを返答する。その返答のデータは、他の端末からベース機器10に送信される。

【0082】

ステップ83での問い合わせ後、ベース機器10の主制御部21は、ステップ84に進んで、その返答が当該コマンドの受付を可とするものであるか否かを判断し、返答が当該コマンドの受付を不可とするときには、ステップ84からステップ85に進んで、当該コマンドを受け付けないとして、その旨を当該コマンド

を発行した端末に通知する。

【 0 0 8 3 】

返答が当該コマンドの受付を可とするときには、ステップ 8 4 からステップ 8 6 に進んで、当該コマンドの受付処理を行う。

【 0 0 8 4 】

この第 3 の例でも、受信中の他の端末の使用者が当該コマンドの受付を承諾するときには当該コマンドを受け付けるので、端末 3 0 A の使用者と端末 3 0 B の使用者の利益を適切に調整することができる。

【 0 0 8 5 】

〔他の実施形態〕

上述した実施形態は、1 個のベース機器 1 0 と 2 個の端末 3 0 A および 3 0 B とによって無線 LAN システムが構成される場合であるが、この発明は、1 個のベース機器と 3 個以上の端末とによって無線 LAN システムが構成される場合にも適用することができる。

【 0 0 8 6 】

この場合、第 1 の例のように各端末の間に優先順位を設定する場合には、一部の 1 個または複数の端末にのみ固定的にプライオリティを付与し、または各端末に異なる優先順位を固定的に付与し、あるいは、時間帯や曜日で分けて、いずれかの端末にプライオリティを付与し、または各端末に異なる優先順位を付与すればよい。

【 0 0 8 7 】

この場合には、図 4 のコマンド処理ルーチン 6 0 のステップ 6 3 では、当該コマンドを発行した端末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いか否かを判断して、高くなければ（同じ順位のときにも）、当該コマンドを受け付けず、高ければ、当該コマンドを受け付けるように構成する。

【 0 0 8 8 】

また、第 3 の例のように受信中の他の端末の使用者が当該コマンドの受付を承諾するときには当該コマンドを受け付ける場合には、受信中の他の端末が複数あるとき、図 6 のコマンド処理ルーチン 8 0 のステップ 8 4 では、その複数の端末

からの返答が全て、当該コマンドの受付を可とするときにのみ、当該コマンドを受け付け、あるいは、当該コマンドを発行した端末を含めて、受信中の端末の過半数が、当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマンドを受け付けるように構成する。ただし、後者の場合には、当該コマンドの受付を不可とした端末に対して、当該コマンドを受け付ける旨を通知する。

【 0 0 8 9 】

さらに、この発明は、複数のベース機器と複数の端末とによって無線 LAN システムが構成される場合にも適用することができる。

【 0 0 9 0 】

【発明の効果】

上述したように、この発明によれば、端末から発行されたコマンドの扱いにつき各端末の使用の間で混乱や衝突を生じることがないとともに、端末の使用がシステムの故障と誤解するようなこともない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明のコマンド処理方法を適用する無線 LAN システムの一例を示す図である。

【図 2】

ベース機器の機能ブロック構成の一例を示す図である。

【図 3】

各端末の機能ブロック構成の一例を示す図である。

【図 4】

この発明のコマンド処理方法の第 1 の具体例を示す図である。

【図 5】

この発明のコマンド処理方法の第 2 の具体例を示す図である。

【図 6】

この発明のコマンド処理方法の第 3 の具体例を示す図である。

【図 7】

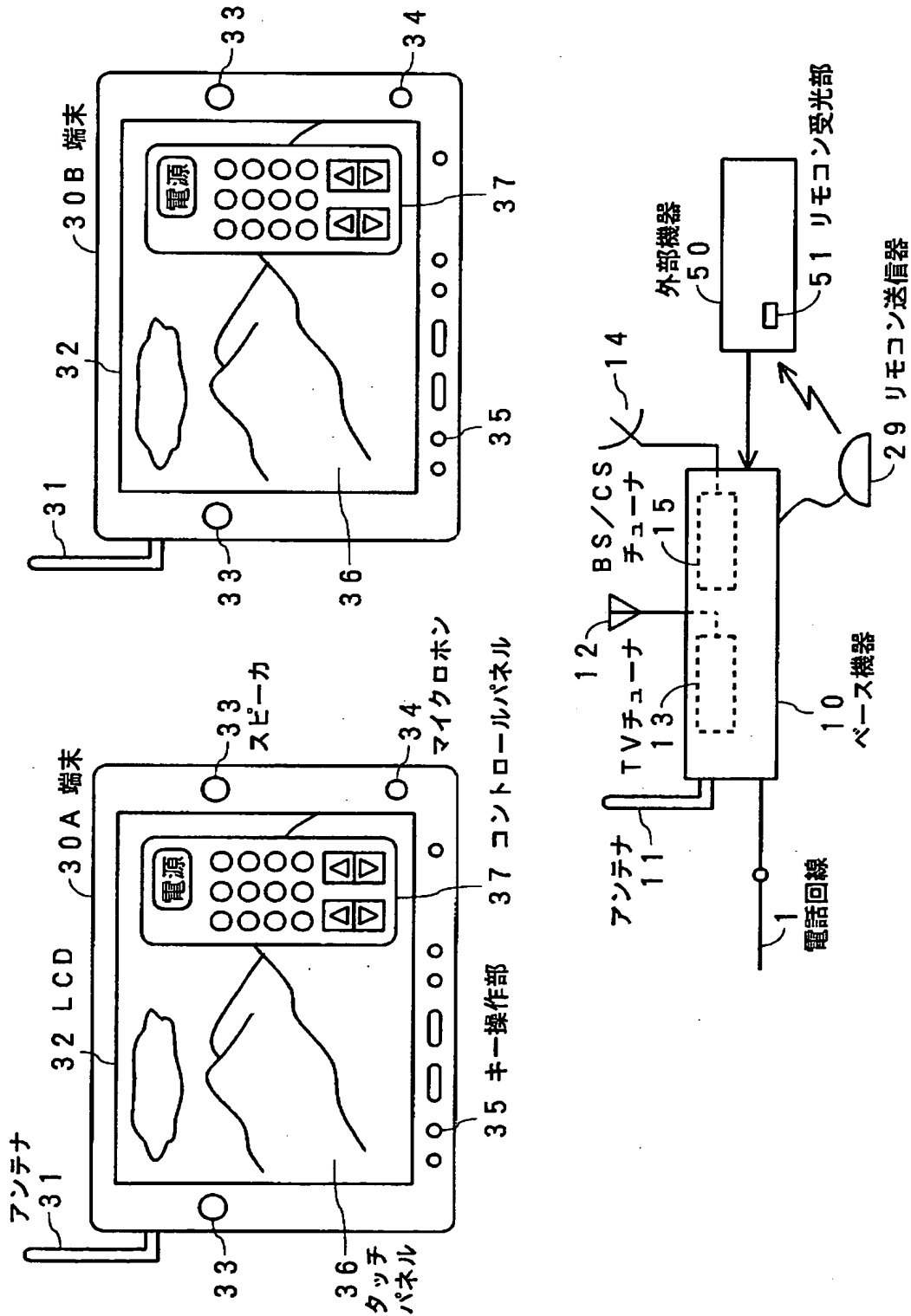
無線 LAN システムの一例を示す図である。

【符号の説明】

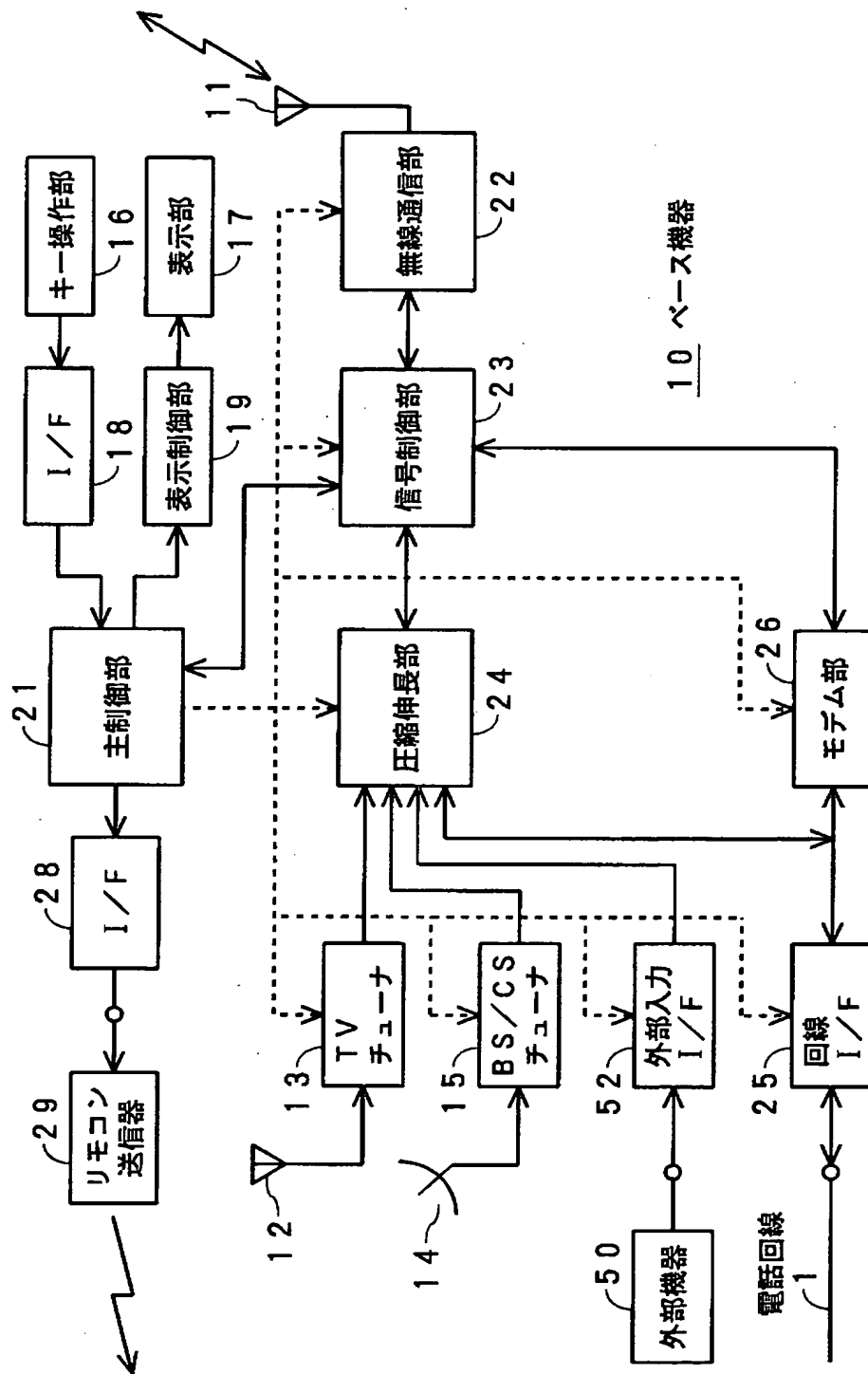
主要部については図中に全て記述したので、ここでは省略する。

【書類名】 図面

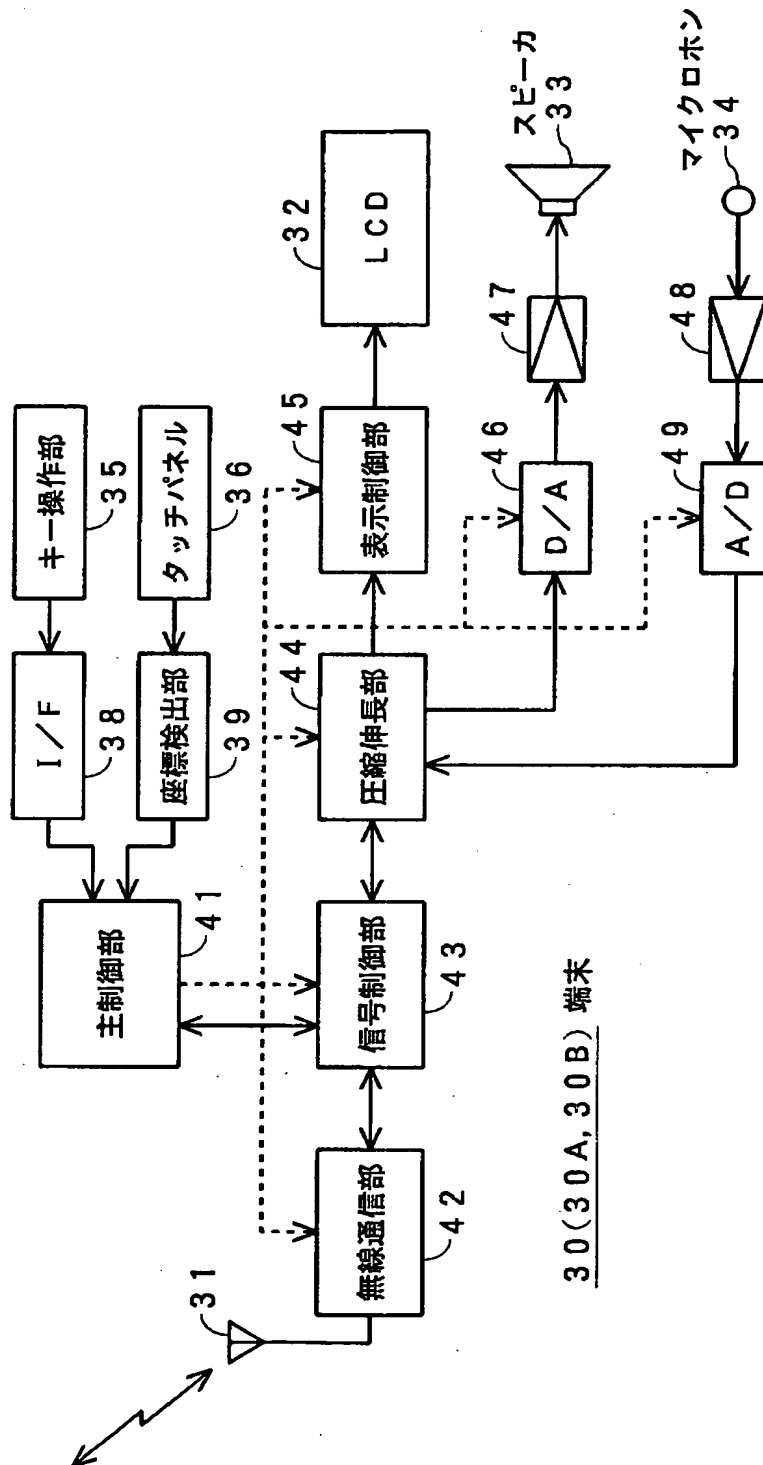
【図1】



【図 2】

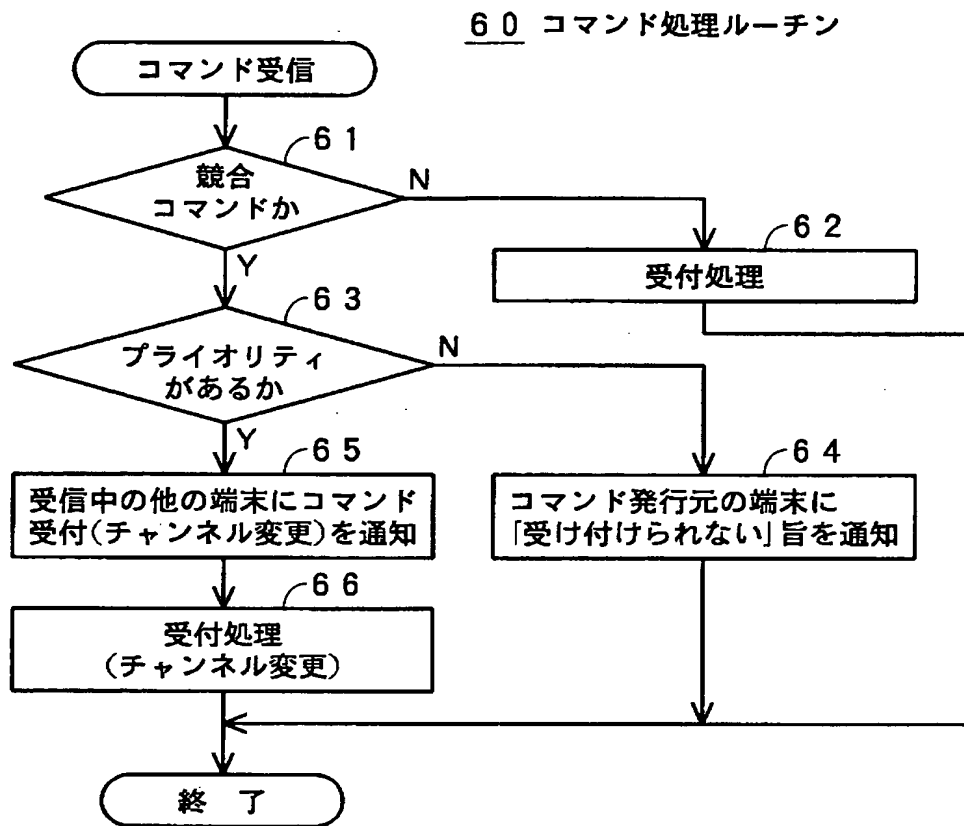


【図 3】

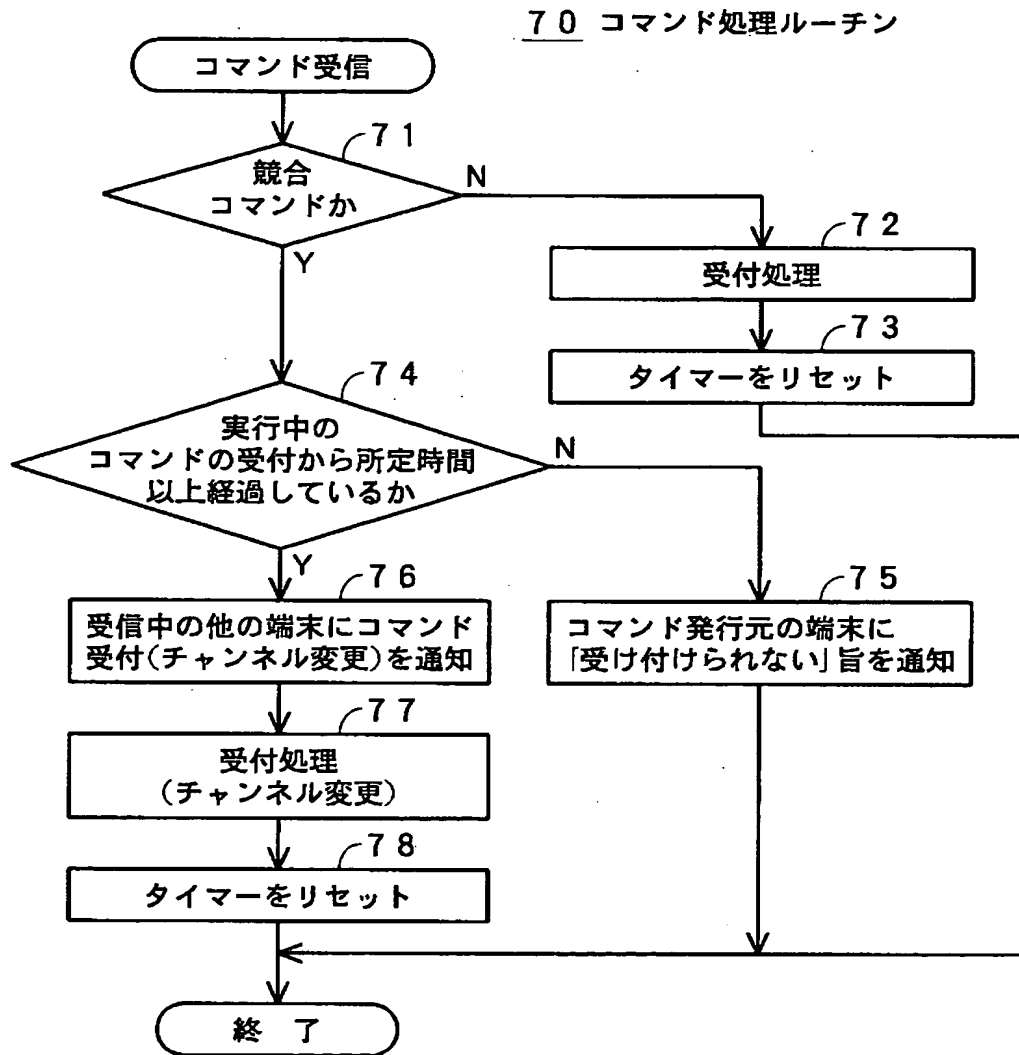


30(30A, 30B) 端末

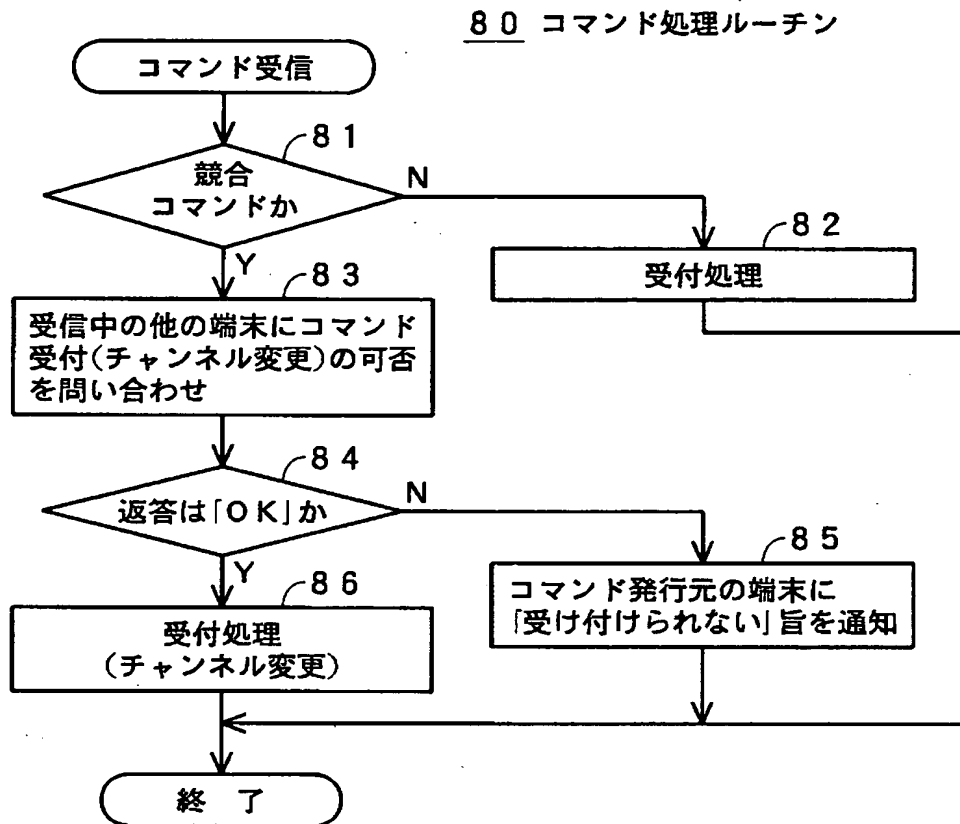
【図 4】



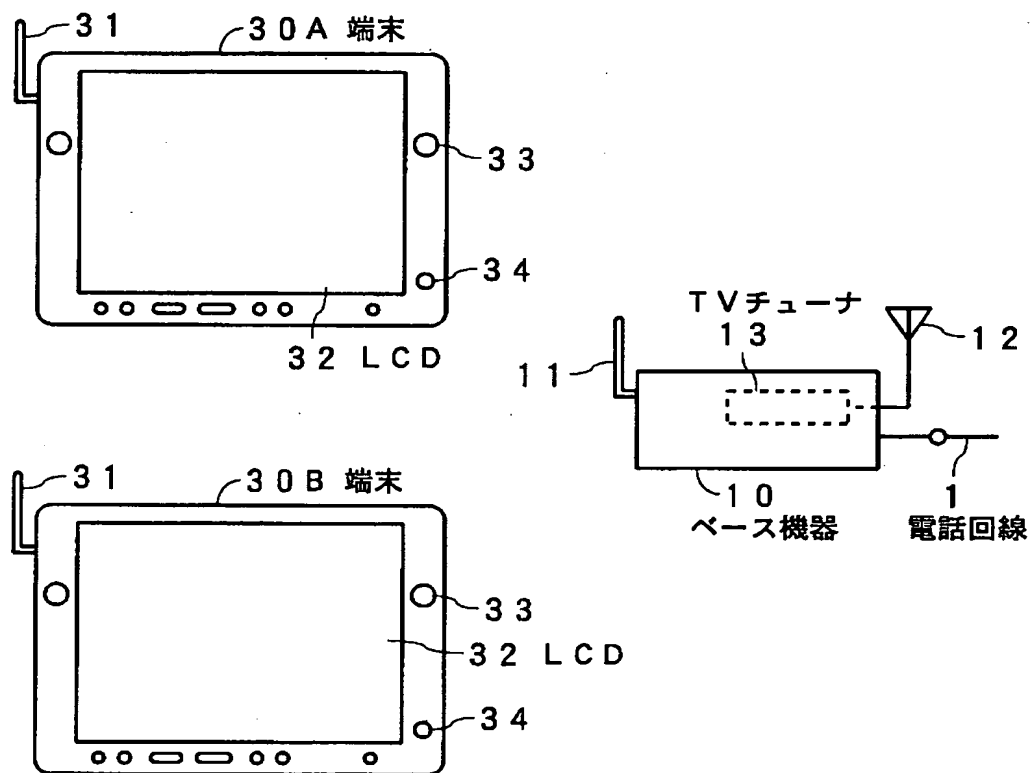
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成される無線 LAN システムにおいて、端末から発行されたコマンドの扱いにつき各端末の使用
者の間で混乱や衝突を生じることがないとともに、端末の使用がシステムの
故障と誤解するようなこともないようにする。

【解決手段】 ベース機器 1 0 は、いずれかの端末から発行されたチャンネル変
更などのコマンドを受信したとき、当該コマンドが、これを受け付けることによ
って現に受信中の他の端末の受信を妨げる競合コマンドであるか否かを判断して
、競合コマンドである場合には、当該コマンドを受け付けないとともに、その旨
を当該コマンドを発行した端末に通知する。ただし、当該コマンドを発行した端
末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いとき、あるいは現に実行中
の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過して
いるときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末
に通知する。あるいは、当該コマンドの受付の可否を受信中の他の端末に問い合
わせ、他の端末からの返答が当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマ
ンドを受け付ける。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社